WYCHODZI DWA RAZY NA TYDZIEŃ

KORRESPONDENT

PRZY GAZECIE WARSZAWSKIÉJ

ROLNICZY, HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

Dnia 18/30 Grudnia № 100. Rok 1859.

Gleba jest mięszaniną

(Patrz Mięszaniny w 79 Nr. Korrespondenta).

(Ciąg dalszy.)

Oprócz wyrażonych powyż własności, zasadza się wartość próchnicy na jéj zachowaniu się względem promieni słonecznych, wilgoci i powietrza. Jako zły przewodnik ciepła rozgrzewa się powoli, ale i stygnie mniéj rychło od piasku. W zupełnie jednakowém położeniu, cierpią młode rośliny wzrastające w glebie obfitéj w próchnicę mniéj od przymrozków wiosennych, niżeli w glebie ubogiéj w próchnicę. Ona rozgrzewa się wprawdzie powolniéj od piasku i kamyczków, ale czarna jéj barwa pochłania wszelako promienie słoneczne lepiéj od innych ziem miałkich, a jasno-kolorowych. Pod względem wciągania wilgoci i powietrza celuje próchnica nad wszystkie inne składowe części gleby. Przepuszcza wszelako wodę i powietrze lepiéj od glin spojnych, iłami zwanych.

Przewaga próchnicy w glebie, mimo jéj zalet, jest szkodliwą. Powstaje ztąd zbyteczna lekkość ziemi i jałowość spowodowana niedostatkiem części mineralnych, stanowiących popiół roślin. Woda zatrzymuje się na takich gruntach długo na wiosnę, uchodzi z nich powoli i tylko drogą pary, przez co pochłania wiele cieplika gleby i czyni ją zimną. Torf nie jest pozbawiony części mineralnych, lecz ma ich za mało, aby go glębą zwać można. Wzrastające na nim rośliny są natury odmiennéj od gospodarskich, stosunek ich nasienia do łodygi jest mały, a skład cały tych roślin ubogi w części wyżéj cenione. Centnar siana przewyższa wartością swą nawet dwa centnary trzciny.

Prawdziwą wartość nadają próchnicy dopiero części mineralne. Grubsze i niespławialne działają jako ciała rozdzielające, zostawiają pomiędzy sobą otwory i służą roślinom mechanicznie. Chemicznie mogą one tylko przez wietrzenie stać się użytecznemi, to jest, gdy pod wpływem zmian ciepła i zimna, wilgoci i posuchy, jakoteż skutkiem składu swego rozsypią się na części miałsze. Zmiana ta wszakże nie łatwo następuje. Wcale działają inaczéj części miałkie i spławialne. Najpierw łagodzą one zbyteczną dziurkowatość ziemi, przez zajmowanie miejsca pomiędzy niespławialnemi jéj cząstkami. Powtóre, jakikolwiek jest ich skład, ulegają one rychléj wpływom wilgoci i powietrza i przechodzą w stan rozpuszczalny, niżeliby to mogły w stanie grubszego proszku. Massą swą stanowią one część zasobu żywności dla roślin, a powolnym rozkładem swym utrzymują czynność gleby.

Pod względem rozpuszczalności w wodzie i kwasach dadzą się już dokładniéj rozróżnić składowe części téj wszechstronnéj mięszaniny, którą glebą zowiemy.

Zimnéj wodzie oddaje gleba nadzwyczajnie mało części mineralnych. Dla poznania ich ilości użyć trzeba dwukrotnéj objętości wody wrzącéj. Rozpuszczające się w niéj części stanowią gotowe pożywienie dla roślin. W najurodzajniejszych nawet ziemiach wynoszą one zaledwo 1½ na sto. Pozostała po takiém wyługowaniu ziemia oddaje kwasowi solnemu więcéj części swoich niżeli oddała wodzie. One stanowią zapas na długie lata istot, które przez powolne wietrzenie przechodzą w stan rozpuszczalny i pożywny dla roślin. Zarówno w wodzie jak i w kwasie solnym rozpuszczalne części składają się z węglistych czyli palnych, jak i mineralnych, czyli już spalonych, z tą tylko różnicą, że w wyciągu wodnym przeważają części węgliste, gdy w rozczynie kwaśnym mineralne. Ziemia pozostała po tém podwójném wyługowaniu oddać jeszcze nieco może części mineralnych kwasowi siarczanemu.

Cóż znaczy? jaką ma wartość praktyczną to użycie stopniowo coraz mocniejszego rozczynnika w poznaniu składu ziemi? zapyta czytelnik. Jakiż jest związek między częściami gleby oddzielonemi *mechanicznie* prądem cienkiego strumienia wody, a jaki między *chemicznie* rozdzielonemi? Ciała z natury swéj łatwo rozpuszczalne, np. cukier, sól kuchenna, saletra, rozpływają się w wodzie tém powolniéj, im mniéj są rozdrobione, a tém spiesznieéj, im mielszym są proszkiem. Podobnie butwieją trzaski powolniéj od trocin, a te znowu powolniéj od roztartych na mączkę. W glebie nie ma nigdy wolnego kwasu solnego i nie dostaje on się do niéj z powietrza, ale co czyni powolne wietrzenie w ciągu lat kilkunastu do kilkudziesięciu, to naśladuje kwas solny w kilka minut. Ilość części spławialnych oznacza zatém stosunek w glebie istot, mogących przy uprawie pomagającéj wietrzeniu stać się pożywnemi dla roślin. Lecz nie dosyć jest wiedzieć czy gleba pod względem mechanicznym zawiera dostatek części mogących stać się użytecznemi dla roślin, potrzeba znać ich naturę chemiczną.

Stałe części mineralne gleby stanowi krzemionka w różnym stanie rozdrobnienia, wolna i połączona. Najmniejszą część całéj jéj massy krzemionka w wodzie rozpuszczalna, dużo większą rozpuszczalna w kwasach, a największą nierozpuszczalna. Tak samo ma się rzecz z wapnem i glinką. Daleko mniéj zawiera gleba magnezyi, mniéj jeszcze żelaza, następnie potażu, a najmniéj sody i stałych związków amoniakalnych. Części te zowią się, z wyjątkiem krzemionki, zasadami. Krzemionka przeciwnie jest kwasem, więc istotą zachowującą się przeciwnie zasadom. Oprócz niéj zawiera każda gleba dużo kwasu węglowego, połączonego z powyższemi zasadami, nadto kwas fosforny, siarczany, solny i fluowodorowy.

Zanim przejdziem w krótkości każdą z tych istot, przypomnijmy sobie, że gleba oprócz stałych części w jéj skład wchodzących, zawiera także wodę i gazy, to jest powietrze nieco składem swym odmienne od zwyczajnego.

Ocenienie użyteczności jakiéjkolwiek rzeczy wymaga znajomości jéj natury. Chcąc przeto poznać, czy możebną jest i w jakim stopniu użyteczność pewnéj części składowéj gleby, trzeba poprzednio znać naturę téj części. Oto zarazem twierdzenie i krytyka przystępna każdemu.

Krzemionka jest najcięższą ze wszystkich części składowych gleby, białą w stanie czystym, twardą, gdy nie zawiera wody i wówczas nierozpuszczalną w niéj, czyli co na jedno wychodzi, niestrawną dla roślin. Zawierająca przeciwnie wodę, rozpuszcza się w niéj, jest lżejszą od twardéj i może służyć roślinom na pokarm. Krzemionka ma wielką skłonność do krystalizowania, to jest tężenia, układania się w mniejsze lub większe gruzełki i bryły z ostremi kantami.

Krzemionka wydzielona ze związków swoich z zasadami, opuszcza je zawsze w stanie rozpuszczalnym w wodzie. W naturze jest ona bardzo obfitą i znajduje się w większéj massie w stanie o wiele czyściejszym od innych części ziemiastych. W roślinach znajduje się najobficiéj w naskórku jednolistnych, zarówno w ło-

dygach jak nasieniu nadaje tym częściom trwałość na wilgoć, i czyni je sztywnemi.

Łatwo teraz domyślić się wartości krzemionki w glebie. Piasek jéj rozgrzewa się i stygnie spiesznie, jak każde ciało krystaliczne, czyni ziemię kruchą, a nie pulchną, nie wciąga i nie zatrzymuje wilgoci ani powietrza i nie zmienia się pod ich wpływem. Roślinom nie dostarcza pożywienia i działa na nie tylko mechanicznie. W stanie miałkim zostaje łatwo przez wiatr uniesionym, bo się nie zlepia i z powodu graniastéj postaci nie przylega dobrze ziarnko do ziarnka. Wszystkie piaski są ubogie w części nawożące, a nawóz dodany działa w nich spiesznie, ale nie długo. Przyczyna tego bardzo prosta, bo leży w naturze chemicznéj i fizycznéj piasku.

Inaczéj zupełnie działa krzemionka, wydzielona ze związków swoich z gliną i potażem. Związkami temi są wszystkie iły i gliny. Są to szczątki zwietrzałych od dawna skał, które składały się z krzemionki, gliny, wapna i potażu, a po zwietrzeniu przez wody potopowe w te miejsca, gdzie się dziś w stanie olbrzymich pokładów znajdują, naniesione zostały. Krzemionka tego pochodzenia jest rozpuszczalna w wodzie i pożywna dla roślin. Obfitują w nią ziemie gliniaste i często nawożone.

Nie chcąc się wiele w chemię zapuszczać, poprzestajemy na na tém skreśleniu głównych własności i odmian krzemionki i przystępujemy do gliny.

Różnica między glinką a gliną jest ta, że pierwsza jest zasadą, tak jak wapno lub rdza żelaza, gdy glina jest połączeniem mniéj lub więcéj proszkowatém glinki z krzemionką. Rośliny nie zawierają jednéj ani drugiéj, a przecież jest glina bardzo ważną częścią składową gleby.

Lżejsza od krzemionki, jest rzadko kiedy glina wolną od żelaza i białą. W stanie zwyczajnym stanowi ona proszek nierozpuszczalny w wodzie czystéj ani też zawierającéj kwas węglowy, jest zasadą słabą, lecz zatrzymuje mechanicznie wilgoć, niektóre sole potażowe i amoniakalne, wodę i związki organiczne. Użyteczność jéj w glebie zasadza się na téj obojętności chemicznéj, a powinowactwie natomiast mechanicznem do rzeczonych istot. Ona zgromadza z powietrza podobnie do próchnicy części roślinom pożywne, a oddaje takowe powoli wodzie i roślinom. Właśnie ta jéj niepożywność dla roślin czyni ją bardzo potrzebną pośredniczką, któréj nigdy nie ubywa z roli. Jéj zlepianie się czyni grunt spojnym i obok powolnego rozgrzewania się leniwym, powoli obsychającym i zimnym, gdy się w nim w nadmiarze znajduje. Ciężka uprawa gruntów gliniastych nie pochodzi z ciężkości gliny, ale z jéj lepkości i przylegania do narzędzi. Wcale nie skłonna do krystalizowania, nie jest ona nigdy w massie większéj czystą, lecz zawiera zawsze dostateczną ilość części roślinom pożywnych, aby grunta gliniaste pod względem chemicznym urodzajnemi nazwać można. Nadmiar gliny w glebie jest dla tego zawsze lepszy jak piasku.

Wapno to istny Proteusz gleby. Działanie jego jest niezmiernie wielostronne. Ciężkością swą mało się różni od gliny, bywa krystaliczne i wtenczas zowie się piaskiem wapiennym, albo też proszkiem miałkim i bezkształtnym. W pierwszym przypadku rozgrzewa się łatwo i jest dobrym przewodnikiem cieplika, w drugim przeciwnie, zachowuje się podobnie do gliny. Kolor jego jest biały. Do wody w stanie naturalnym nie ma wielkiego powinowactwa, silną natomiast jest zasadą. Z pewną ilością kwasu węglowego stanowi związek w wodzie nierozpuszczalny, z podwójną natomiast bardzo rozpuszczalny. Z próchnicą łączy się łatwo i przyspiesza jéj rozkład. Jako bardzo silna zasada, odbiera ono łatwo kwasy innym zasadom i utrzymuje tym sposobem wielką czynność w gruncie. Nadto będąc bardzo obfitą częścią popiołów roślinnych, znajduje się w znacznéj części w każdéj glebie a niedostatek jego sprawia jałowość jéj lub zupełną nieurodzajność. Wapno palone jest czystém wapnem, gips jego połączeniem się z kwasem siarczanym, a kości palone jego związkiem z kwasem fosfornym. W stanie gryzącym, jak jest wapno palone, nie znajduje ono się nigdy w gruncie, a dodane doń łączy się rychło z próchnicą, krzemionką, kwasem węglowym i innemi, co czyni jego działanie tak gwałtownem, jak znowu łagodnem jest gdy się już z kwasami połączyło.

Grunta wapienne zowią się lekkiemi dla tego, że są mało spojne, obsychają prędko, wodę przepuszczają łatwo, nawóz rozkłada się w nich nie tak szybko jak w piasku, ale nie trwa długo. Urodzajność ich bywa dosyć znaczna, uprawa lekka, lecz pulchność przy niedostatku próchnicy prawie żadna.

Magnezya jest najlżejszą z ziem wszystkich. Własności jéj są mało wybitne, podobne do surowego wapna, wyjątkowo tylko znajduje się w stanie kilkunastu odsetków w glebie, a jest częścią niezbędną roślin, osobliwie ich nasienia. Marglowate i białkami urodzajnemi albo glinkami żyznemi nazywane ziemie białe są obfitsze w magnezyę od innych.

Żelazo może być w glebie, w stanie związków podobnych do rdzy zwyczajnéj, albo też jak w świeżéj stawiarce, w stanie podobniejszym do zendry. Rdzawy stan żelaza, byleby nie wynosiło kilkanaście odsetków gleby suchéj, jest w niéj pożyteczny, gdy przeciwnie, podobny do zendry, wyraźnie szkodliwy. Z zendrowego stanu w rdzawy przechodzi żelazo z wielką łatwością w wilgotnem powietrzu, a napowrót z drugiego w pierwszy, z tą samą łatwością, pod wpływem próchnicy. Żelazo może zatém pożyteczne być albo szkodliwe, zależnie od tego, czy dużo lub mało powietrze ma do niego przystępu. Roślinom, jakkolwiek w bardzo małéj ilości potrzebne, jest przecież dla nich niezbędne. W najmniejszym stosunku potrzebne, w najmniejszym także znajdować się zwykło w glebie. Grunta żeleziste zdarzają się wyjątkowo. Gdyby nie moczarne ich położenie, należałyby do urodzajnych.

Potaż, jakkolwiek należy do związków w wodzie bardzo rozpuszczalnych, znajduje w gruncie tyle czynników zatrzymujących go, że nie łatwo może być z niego wodą wypłukany. Jako silna zasada oddziaływa on na sole wapna i magnezyi, wymienia z niemi swe kwasy i przeprowadza krzemionkę gliny lub piasku z nierozpuszczalnego stanu w rozpuszczalny. W łodygach roślin stanowi on po wapnie najważniejszą ich część mineralną. Podobne doń własności ma *soda* i jéj sole, np. kuchenna, z tą wielką wszakże różnicą, że związki sody woda snadniéj z gruntu wypłukuje i że dla roślin o wiele mniéj są potrzebne.

(*Dalszy ciąg nastąpi*).

Listy o gospodarstwie z Ukrainy.

S. p. nauczyciel mój, gdy się przeczytało bajeczkę lub opowieść jaką, zwykł był mawiać: «teraz chłopcze opowiedz swojemi słowy, to coś czytał i wyprowadź sens moralny.« Gdym się zabrał do pisania niniejszego listu, żywo stanął mi przed oczy sędziwy nauczyciel i pomyślałem:—opowiem co widzę i jak rozumiem swojemi słowy, wyprowadzę z tego sens moralny; może to na co zda się. Ludzką to rzeczą, że duch koniecznie uzewnętrznić się pragnie, czy w czynie dokonanym, czy też w słowie, szukając w tém pożytku jak dla innych tak dla siebie. Przyjmijcie więc to moje pisanie względnie, nie zwracając uwagi na obfiitość pisma, bo ręka od pługa za ciężka do lekkich zwrotów, a i właściwie nie o to mi chodzi.

Z różnych stron oglądany przedmiot różnym się wydaje, i słusznie, bo poeta w opisie inaczéj patrzy jak strategik, a inaczéj jeszcze gospodarz; wszakżeż ogólny tylko opis mieścić w sobie winien wszystkie strony obrazu; ale że zabrałem się do sprawozdania z stosunków gospodarskich, wzgląd jedynie mieć tylko będę na to, co gospodarstwa dotyczy.

W pierwszym tym liście ogólne tylko kontury stosunków gospodarskich mam zamiar rzucić. Najloiczniéj będzie zacząć od ziemi.

Ukraina leży w środku owéj ogromnéj równiny, ciągnącéj się od Czarnego morza aż do krańców guberni Wołyńskiéj. O pierwotnem pochodzeniu jéj powierzchni wielorakie dają się słyszeć twierdzenia. Twierdzą jedni, że powierzchnia, to zwietrzały granit; inni przeciwnie, że jest napływowa. Są to jednak zdania potoczne, bo również dno morskie mogłoby być granitowe, jak nie mniéj mógł i granit zwietrzeniem utworzyć tutejszą powierzchnię. Specyalnych badań mamy pod tym względem bardzo mało i niedokładnych. Dzieło statystyczne Ukrainy von Dukleja mało objaśnia,

mapka geologiczna więcéj na pamięć robiona—przelotnie, niż specyalnie, gruntownie. Drugie dzieło, wydane we Lwowie, traktujące o geologii w Polsce, wspomina także o Ukrainie, że się w niéj znajduje granit w wielkiéj ilości, gneis w mniejszéj, a nad brzegami większych rzek takoż napotkać można ślady formacyi jura. Kwestya więc ta tak łatwo rozstrzygnąć się nie da, i następnie, streszczając mniemania o pierwotném pochodzeniu powierzchni tutejszéj ziemi, dołączyć sobie pozwolę uwagi własne, zastrzegając wszakżeż, że przy swojém upierać się nie będę, gdy natrafię na więcéj przekonywające dowody. Do twierdzących, że powierzchnia Ukrainy utworzona przez osadzanie się namułu z wody, należy Bruckmann, Francuz, budujący studnię artezyjską w Rus opolanach. Przy jéj kopaniu zauważał warstwowe, według ciężkości gatunkowéj osadzanie się części ziemi, dowodzące, że kiedyś skały tutejszego granitu pokryte były falami wód morskich. Według jego notat i okazów, każdodziennie spisywanych i zbieranych, przekonywamy się, że wierzchnia warstwa czarnoziemu niekiedy do 1½ arszyna sięga głęboko; po niéj idą osady gliniasto-marglowe mniéj lub więcéj w wapno bogate, mechanicznie pomieszane z niezbyt wielką ilością piasku, a oddzielone cienką warstwą gliny sinego koloru, niezmiernie plastycznéj, od następującéj warstwy piaskowéj, która rozmaicie bywa głęboką i spoczywa na skale granitowéj. Podobny układ postrzegać się daje także przy kopaniu zwykłych studni; lecz co zdaje się najwięcéj dowodzić, że ziemia ukraińska jest napływowa, to ta spokojna równina, która jakoby płaszczem wód osłonięta spokojnie a horyzontalnie według praw hydrostatyki się układała. Nadto, skład jéj chemiczny nie bardzo przypomina skład granitu. Ogromny procent istot organicznych, bo niekiedy do 15% dochodzący, przytém głębokość téj warstwy zdaje się tylko utwierdzać o napływowéj naturze gruntu. W analizach robionych tylko z grubego (dla braku aparatów) znajdowałem, prócz powyższych istot organicznych, jeszcze 7—10% wapna i innych alkalij, bardzo mało żelaza niedokwasu, 35—40% gliny, resztę piasku bardzo drobno ziarnistego. Ziemia sucha ma kolor szary, zmoczona zupełnie czarny. Prócz powyższych dowodów o napływowéj naturze tutejszéj ziemi, możnaby jeszcze dodać jéj niezwykłą rzadką konsystencyę, a ztąd i przepuszczalność. Dwa razy zorana tutejsza ziemia, staje się bardzo sypką, pulchną; susza robi z niéj formalny popiół, w który zapada noga przechodnia prawie bez wrażenia. Brak ziarnistości, jak zwykle w każdym namule, stanowi główny charakter przymiotów fizycznych. Wreszcie stawiam zapytania: zkąd się wzięła ta gruba warstwa czarnoziemu? Odpowiedź prosta, że z resztek roślin pomięszanych z ziemią, na któréj żyły. A zkąd się wzięła taka ogromna ilość tych resztek roślin?... z lasów?—nie! bo ich prawie nie masz; może z mniejszych roślin lądowych?—nie! bo resztki roślin lądowych opierają się ostatecznemu rozkładowi tylko wówczas, gdy woda broni przystępu powietrzu. A zkądże wzięła się taka ilość wody, skoro widzim brak zupełny źródeł i bagien? więc tylko przypuszczenie, że woda morska pokrywała tutejsze obszary, że na jéj dnie obfita roślinność bujała i składała się na dzisiejszy czarnoziem. Nawet dno morza Czarnego podobne być musi do powierzchni tutejszéj ziemi i pożycza koloru wodzie, ztąd zwanéj czarną.

Ten krótki rys niech mi wolno użyć będzie do dalszych wniosków i określenia urodzajności tutejszéj ziemi.

Jako typ urodzajnéj ziemi podają zagraniczni pisarze o gospodarstwie czarnoziem ukraiński. Lecz czy słusznie? Wiadomo, że urodzajności ziemi nie stanowią ani chemiczne własności gruntu same przez się, ani fizyczne; konieczne tu jest połączenie i wzajemne wspieranie się. Widzieliśmy powyżéj, że ziemia ukraińska ma podostatkiem nagromadzonych materyałów chemicznych, których rośliny potrzebują, chodzi tylko o przymioty fizyczne, bo one podwyższają wartość chemicznych, jeśli w skutek tychże processa chemiczne swobodnie rozwijać się będą mogły. Ziemię taką zowią Niemcy *thätige*, co znaczy dosłownie: czynną.

Ziemia tutejsza czarna, a więc ciepło słoneczne pochłania mocno, pulchna, posiadająca dużo humusu, a więc powietrze ma łatwy przystęp, a ma się rozumiéć i gazy w niém w pomięszaniu będące, jak kwas węglowy, amoniak, które to ziemia absorbuje i silnie trzyma. Przy takich przymiotach ziemi, jeśli jest tylko pod dostatkiem wilgoci, chemiczne procesa odbywać się muszą z niezwykłą energią, i istotnie odbywają się w sprzyjających okolicznościach; wcale bowiem nie trudno napotkać na stepach świeżo oranych, miejsca, w których potworzyła się saletra. Słowem, ziemia tutejsza i łatwa do uprawy i bardzo wdzięczna za trud i pracę koło niéj podjętą. Lecz za to są trudności inne, z któremi gospodarzowi borykać się przychodzi; trudności te leżą: 1° *w stosunkach klimatycznych.*

Na Ukrainie prawie nie masz lasów. Rozpasane wichry i tumany hulają po równym stepie niczém nie wstrzymane. Całe miesiące przechodzą a i chmurka na niebie nie śmie się pokazać, bo wiatr chyżo ją rozpędzi. Susza, która bardzo często nawiedza te strony, oto pierwszy szkopuł o który rozbijają się nadzieje rolnika. Klimat tutejszy suchy i wietrzny. Pory roku nie przechodzą jedna w drugą zwolna, nieznacznie lecz raptem. Wiosna zwykle bywa pogodna i wietrzna, lato gorące, bo upały dochodzą do + 35° R., jesień także sucha i wietrzna, jak niemniéj i zima.

Jaki wpływ klimat wywiera na tutejsze urodzaje, najlepszy podobno dam obraz, opisując pod tym względem dwa ostatnie lata. W roku 1857 jesień była do tyla wilgotna, że oziminy zasiane od końca lipca do początku września dość pięknie na zimę powschodziły, również i wiosna w r. 1858 obiecywała dobry plon jarzyny. Aż do lipca klimat był wzrostowi dość sprzyjającym, panowało ciepło umiarkowane, przeplatane kiedy niekiedy deszczykiem. Początek lipca mokry, zboże rośnie i rozwija się z życiem; od 6 lipca wypogadza się, pogoda jednak niestała, ziarno wysypuje się w kłosy nawałem, lecz jeszcze klejowate; dnia 9 lipca mieliśmy dwa deszczyki krótko-trwałe, po deszczu silna operacya słońca i wiatr zawiał z południa, ale tak gorący, że w przeciągu 4 lub 5 godzin ziarno się pomarszczyło, zieloność znikła widocznie, słowem zawiedzione prace i zabiegi. Klęska największa padła na pszenice, sprzątano 10 do 12 kóp z morga 300-pręt., a kopa wydawała drobniuchnego ziarna 3—10 garncy. Taką klęskę zwią tu zapaleniem, któremu zwykle towarzyszy rdza łodygi.

W roku 1858 w jesieni, mieliśmy 15 sierpnia deszcz obfity, po nim pogoda stała i wietrzna aż do mrozów, kto więc nie zasiał ozimin do 15 sierpnia, temu też nie wzeszła. Na wiosnę, w początkach marca, zaczyna się ocieplać, oziminy przed zimą nie wzeszłe, kiełkują. Ciepło trwa dni 5, potém chwyta nagle przymrozek 5-stopniowy i niszczy zupełnie zasiewy. Wszystkie więc późne siewy przepadły, na ich miejsce siano jarzyny. Gdy już ciepło wiosenne się ustaliło, bywały aż do połowy maja deszczyki, wprawdzie rzadkie i nie rzęsiste, wszakżeż jarzyny pięknie powschodziły. Od połowy maja wypogodziło się i pogoda niezakłócona ni jedną chmurką trwała przez czerwiec, lipiec aż do 15 sierpnia. Zdawało się, że się ziemia pali; powietrze straciło przezroczystość, tumany i wichry rwały spiekłą ziemię i miotały pyłem w górę. Wszystkie późniejsze posiewy jare zupełnie spaliło, hreczki i prosa wcale nie sprzątano, buraki, ten główny produkt, nie wyrosły, sprzęty bardzo nędzne. Pożarów mnóstwo, lada iskra choćby w polu rzucona, wzniecała pożar. Zapalały się stepy i pola i tylko szeroko rozwinięte kolumny dymu dawały świadectwo zniszczenia. Owoż zgoła, straszny to rok dla gospodarstwa. Nadto, susza bardzo sprzyjała rozrodzeniu się licznych owadów, które pomogły do zadania stanowczéj klęski gospodarzom. Z powyższego opisu zdaje się czerpać mogę usprawiedliwienie, żem nazwał klimat tutejszy suchy i wietrzny, gospodarstwu niesprzyjającym. W dalszych listach wspomnę o sposobach, którémi można wilgoć w ziemi choć na czas jakiś utrzymać. Teraz przejdę do określenia *drugiéj zawady*, wynikającéj już to z *fizycznych przymiotów ziemi, już z stosunków klimatycznych.*

Powierzchnią ziemi, jak mówiłem, tworzy czarnoziem namułowy drobno-ziarnisty, a raczéj pyłkowaty. Na ziemię taką, jeśli deszcz ulewny spadnie, a po deszczu nastąpi silna operacya słońca, powierzchnia zmienia się nagle w skorupę, która w skutek nagłego uschnięcia, pęka. Suchy i zmienny klimat tutejszy bardzo sprzyja rozwinięciu się téj wadzie. W skutek takiego pękania, które dochodzi niekiedy znacznéj głębokości, korzonki roślin, zwłaszcza młodych, przerywają się, a ztąd wszystkie rośliny, na które rozpadlina trafiła, niszczeją. Trafia się to kilkakrotnie w rok: na wiosnę po nagłych roztopach, po każdym większym nagłym deszczu, nawet w skutek silnych wiatrów. Dla tego posiewy na jesień gęsto i dobrze się prezentują, a z wiosną coraz więcéj rze-

dną. Przeciwko takiéj wadzie gruntu radzi P. James Buckmann: 1) zielone pognoje, 2) pognój zwierzęcy słomiasty, 3) wapnowanie, 4) drenowanie, 5) walcowanie. Robię pod tym względem doświadczenia, o skutku których z przyjemnością późniéj podzielę się publicznie.

(Dokończenie nastąpi).

Dla czego kury w zimie jaj nie niosą?

Pierzenie się jest jakiś czas przeszkodą w płodzeniu jaj; czas ów zależy bardzo mocno od przewyżki karmy nad ilość potrzebną do utrzymania życia. Byle znaleźć tanie bardzo odpadki, a zdatne na karmę dla kur, wówczas potrwa przy obfitém żywieniu pierzenie 4 tygodnie, a zamiast 80 lub 100 jaj, zniesie każda kura rocznie 200, bez względu, czy kurniki ogrzane będą na kilkanaście stopni w porze zimnéj, czy tylko tyle, aby woda w nich nie marzła. Jajo bowiem jest, pod względem swego składu chemicznego, mięsem w wodzie rozpuszczoném, i powstać może jedynie przy karmie obfitéj i zawierającéj wiele części bardzo do mięsa zbliżonych. Pewien gospodarz pod Paryżem, wychodząc z wyłożonéj tu zasady chowu kur, ugodził się z fabryką, zabijającą konie do pracy niezdatne, o mięso końskie, zaprawione w beczkach solą i pieprzem, i karmi niém kury. Karmienie to okazało się tak korzystném, że liczbę swych kur z 300 na 1200 powiększył. Na rzeź przeznaczone kury karmi dwa tygodnie zbożem.

J. B. R.

Ichneumon glomeratus.

Gąsienicznik, jest to mały owad, przeznaczony zdaje się od saméj natury do wytępiania gąsienic. Za pomocą odpowiedniego na ciele kolca, zakłówszy nim gąsienicę, składa w niéj swoje jajka. Wykształcone poczwarki wyłażą potém z gąsienicy, zawijają się w żółty oprząd, i łączą takie pojedyncze kulki w większe bryłki. Po nad niemi znachodzi się często wiszącą już nieżywą albo bliską śmierci gąsienicę; wielu przeto, sądząc przez niewiadomość, iż te oprzędy są jajkami gąsienic, niszczą je. Ponieważ zaś owad ten niszczy także wiele gąsienic kapuścianych, dla tego znajdujemy często na ścianach domostw dużo takich żółtych oprzędów, po nad któremi wisi żółta gąsienica kapuściana. Aby zatém zyskać jeden więcéj środek niszczenia tych gąsienic, tyle szkodliwych drzewom i kapustom, szanujmy zalążki ich nieprzyjaciół—gąsieniczników.

(Tyg. Roln. Krak.)

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Z B O Ż E.

Gdańsk 24 grudnia. W upłynionym tygodniu mieliśmy bardzo łagodną temperaturę i sanna wyborna ustaliła się.

Na targach angielskich nie było materyalnego podwyższenia cen; wszakże handel był więcéj ożywiony, a ostatnie notowania nie tylko w całości się utrzymały, lecz nawet wyjątkowo dały się przekroczyć. Po ciągłych i ulewnych deszczach takie schwyciło zimno, że Tamiza pod Londynem okryła się lodem.

Targi szkockie, irlandzkie i prowincyonalne, więcéj jak londyński okazywały ruchu.

We Francyi i Belgii podniesienie cen było ogólne z dalszą ku uprawie dążnością.

W portach morza Niemieckiego i Baltyckiego handel był ożywiony, a spekulanci i kupcy musieli wyższe ceny postępować.

Na naszéj giełdzie, w ciągu tygodnia liczymy pełnych 10 guld. podwyższenia na pszenicy, a 3 do 6 guld. na życie. Obrót nie był wielki, bo nie wiele próbek było wystawionych na giełdzie; wszystkie jednak gdzie żądania nie przesadzono, z łatwością dawały się umieszczać. Na dzisiejszym wszakże targu ceny były nieco słabsze.

W ciągu tygodnia sprzedano łasztów pszenicy 350, żyta 110, grochu 25, jęczmienia 60; żyta na wiosenną i letnią odstawę łasztów 760.

	płacono za łaszt wagi hol.	guld. prus.	wagi polskiéj	korzec warszawski złp. gr.	złp. gr.
Pszenicy	od 128 do 132	450 do 475	241 249	36 17	38 22
«	— 133 — 136	480 — 515	250 256	39 4	41 28
Ze śpichrza	$13^2/_3$ — $13^4/_5$	492 — 510	250 253	39 29	41 15
Zyta	— — — 125	309 — 312	235 —	27 3	27 8
Jęczmienia	— 109 — 119	252 — 315	205 224	22 2	27 20
Grochu	— — — —	327 — 336	— —	28 25	29 18

Sprzedano 1900 plansonów dębowy[ch] 9 kubicznych, [..]k po $7^5/_6$ srgr.

Kursa zamian: Londyn $197^1/_2$. Amsterdam $101^1/_2$.

Alexander Makowski.

W upłynionym tygodniu sprowadzono do Warszawy (prócz tego co w śpichrzach znajduje się) żyta czetwierti 5311, pszenicy 2905, jęczmienia 1216, owsa 4021, grochu 453, gryki 412, kaszy jęczmiennéj 395, mąki żytniéj 792, mąki pszennéj 548, kartofli 1031, siana fur 947, słomy fur 451.

Średnie ceny żywności na targach Warszawy i Pragi z upłynionego tygodnia,
to jest od dnia 18 do 24 Grudnia 1859 roku.

	rsr.	kop.	korzec	
Żyta czetwiert	4	92	3	—
Pszenicy ditto	8	$7^1/_2$	4	93
Grochu polnego	5	$59^1/_2$	3	42
» cukrowego	7	21	7	40
« fasoli	8	61	5	25
Gryki	4	$30^1/_2$	2	63
Jęczmienia	—	—	—	—
Owsa	2	87	1	75
Mąki pszennéj przedniéj pud	2	5		
Mąki ordynar.	—	—		
żytniéj pytlow.	—	—		
żytniéj razowéj	—	—		
gryczanéj pud	—	45		
Kaszy jaglanéj czetwiert	8	98		
« grycz. zw.	7	$87^1/_2$		
« drobnéj	15	$49^1/_2$		
« jęcz. perł.	16	$23^1/_2$		

	od rsr.	kop.	korzec	
Kaszy jęcz. ord.	6	$64^1/_2$		
Słomy pud	—	30		
Siana pud	—	37		
Drzewa sos. sąż.	7	50		
Wół dobry	—	—		
» średni	—	—		
» lichy	—	—		
Ciele	—	—		
Baran	—	—		
Wieprz dobry	—	—		
» średni	—	—		
« lichy	—	—		
Masła pud	8	50		
Słoniny «	4	60		
Kartofli czetw.	1	68	1	3
Okowity wiadro bez podatku	1	$77^3/_4$		
Garniec	—	58		

Wprowadzono z Cesarstwa bydła rassy stepowéj sztuk 278, z opasów w Królestwie sztuk 68, z Królestwa bydła rassy krajowéj sztuk 525, z pozostałego remanentu zeszłego tygodnia sztuk —, w ogóle sztuk 871; wieprzy 1210, cieląt 620, baranów —; z tych zakupiono na miejscową konsumcyę: wołów sztuk 693, wieprzy 790, cielęta i barany wszystkie; na liwerunek wołów sztuk 43; z bydła stepowego wyprowadzono do Nowogeorgiewska sztuk —, do Mokotowa 6, do Powązek —; z bydła rassy swojskiéj wyprowadzono w różne miejsca Królestwa sztuk 4, na chów do Warszawy i Pragi 5; z powrotem do domu jako niesprzedane na targu 50 pozostało remanentem sztuk 70.

APTEKA KARPIŃSKIEGO

w Warszawie przy ulicy Elektoralnéj pod Nr. 754.

Zaopatrzona została w mieszaninę eterów organicznych, znaną w handlu pod nazwą essencyi arakowéj, z któréj to essencyi przez proste zmięszanie z dokładnie oczyszczoną okowitą, lub rozprowadzonym wodą spirytusem, otrzymuje się bardzo dobry arak krajowy. Ilość potrzebna do utworzenia 30 garncy araku, kosztuje 3 ruble. Osobom biorącym w większéj ilości ustępuje się stosowny rabat. *W. Karpiński*, Magister farmacyi.

W Drukarni Gazety Warszawskiéj.—Wolno drukować.—W Warszawie dnia 18 (30) Grudnia 1859 roku. — Cenzor, A. Funkenstein.

WYCHODZI DWA RAZY NA TYDZIEŃ

KORRESPONDENT

PRZY GAZECIE WARSZAWSKIÉJ.

ROL... LOWY I ...WY.

Dnia 21 G... 2 Sty... № 1. 1859.

1859

Towarzystwo R... gram obrad do rozbio... r. p. dla sekcyi rolné... pierwszą kwestyę sta... *pierwszeństwo płask... czyna więcéj upowsz...*

Przedmiot to je... rolników na niego zw... się zajmował, i rzadk... jak w zagony mocno... uwagę Komitetu, że ... siebie nie 2 lecz 3 r... 2. *płaską zagonową*, ...

Płaska órka bez... téj kultury, w grunta... warstwie ziemi rodza... sażenia; wypukło-zag... warunkach, i z upra... cowe odcienia, niezm... innych pośrednich n... zapewniająca prawie... zawodniczek.

Dążnością każde... dzajną jednakowo gł... stwę dolną, któréj pł... nie zaś złokowatą, p... strzeni zagona lub s... w całéj Europie uży... kolwiek ta ostatnia m... będąc łamaną nie zaś... zatyka porów ziemi. ... szą jest uprawa *płas...* bokość nastawiony, r... la zupełnie jednostaj... pracy, żeby warstwę ... powierzchnię warstw... pierwotnéj. W órce ... cząstka, każdy atom ... cenia się w pożywno... użyznia, najmniéj t... skib w zgonie pełny... pozbawionych—cała ... i nie cierpi tyle od w...

...we pro-... Lutym ...ko naj-... *...ach dać ... przy-...* uwagę ...ało tém ... uprawę ... zwrócić ...ac obok ...*onową*; ...osunię-... grubéj ...go upo-...iwnych ...a krań-...ich zaś ...onowa, ... współ-... twę ro-...by war-... płaską, ...éj prze-...go też ..., jak-...łożona, ...ci i nie ...łatwiej-...ną głę-...eni po-...bie tyle ...nalazłby ...egłą od ... każda ...o obró-...wo się ... dwóch ...ie tegoż ...grzewa, ...bowiem na całą powierzchnię działając, nie może zasianéj roli tak głęboko przejąć jak na czubkach zagonów wypukłych. Daléj, więcéj pochłania wilgoci, mniéj skib potrzebuje aniżeli dobrze dokonana uprawa zaganowa, bo szerokość wszystkich skib jest jednakową, mniéj bronowania, bo każdy ząb dosięga roli, zatém w ogóle mniéj wymaga sprzężajnéj robocizny; wreszcie czyni możliwém użycie kosy lub żniwiarki w każdym wypadku, w którąkolwiek bądź stronę powalenia się zboża.

Ale ta płaska órka bezzagonowa, tyle korzyści zapewniająca, nie dla każdéj miejscowości i nie dla każdego gruntu dostępna; dla wielu gospodar... okolic posiadaj... tam konieczném... ilości ziemi ro... dostateczną iloś... właśnie racyon... zgonkę na czu... uorać zagony n... cach Olsztyna, ... pojmuję ich na... skiéj, Podolu i ...

...najwpierw dla ...ale wynoszącą; ...gona większéj ...mogły znaleźć ... suszy. Tam ...gonki, robiąc ...ę ile możności ...nuję w okoli-...i t. p., ale nie ...wskiéj, Błoń-...

Daléj, pła... mokrych, niski... nie dozwala nal... zdami zajęto mi... mniéj na pewny... w gruntach mo... stwę do uprawy... cya jarzyn więk... w tym przypadk... płym, lecz moc... zaledwie mi się... gruncie obok za... żym nawozie, r... paszy, jakiego ... szcze nie mia... mogę płaskiéj ó... jałowego, dla p... sa wydały, co ... owies potrzebuje... humusowych, an... puszczalnéj poch... wykształcenia k... gnęły, aniżeli ży... gruntach, zwłas... świadczony z pr... szony ryzykuje s...

... w miejscach ...teczna wilgoć ...oświęcić bru-... tam przynaj-...emożebną jest ...dających war-...gdzie produk-...m już byłem ...sczystym cie-...ą, siew owsa ...vnie jałowym ...yka na świe-...k obfity plon ...podsrując je-...czo przypisać ... pola również ...n średni ow-...aczenia, gdyż ...zonka części ... wodzie roz-...ma czasu do ...la niego cią-...na jałowych ...arcznych, do-...wie przymu-...iewa.

Najwłaściw... gruntów głęboki... największe gospo... ...wa jest dla ...ch i tam też

Órka *wypu...* dogodności, i t... miejscach przedsi... ulubioną w kraju... gę. W órce wypu... dobna dokazać aż... rokości zagona b... ...le wad i nie-...wyjątkowych ... ogółową i ...eść nie mo-...ności niepo-...a całéj sze-... pług prosto trzyma, co jest konieczném chcąc skibę do skiby dosadzić, podziem będzie na kształt schodów ząbkowaty, co najbardziéj sprzyja utrwaleniu się w gruncie pérzu. Radło również idąc w poprzek zagonów do jednéj głębokości w rzędzie sięgać nie może, z jednéj strony to jest pod górę brać będzie jako tako, z drugiéj strony mniéj, a w bruzdach ani nawet ruszy; nie tylko więc jednakowo gruntu nie wzruszy, ale i pérzu nie powyciąga. W órce takowéj dużo zostawia się caliczny, bo zgonka przychodzi na środku zagona odwrotką uoranego, i z łatwością zakrywa przed okiem pana wszystkie niedokładności wykonania. Pojmuję bardzo, że da-

Korrespondencya.

Z Sandomirskiego, dnia 23 Lipca 1859 roku.

W części rozpoczęte zbiory nakazują mi wywiązać się z przyjętego obowiązku, i w sprawozdaniu z tutejszej okolicy, mniéj więcéj określić urodzaj i oznaczyć główne fazy, przez jakie przechodziło zboże, nim doszło do dzisiejszego wykształcenia. Loiczniéj by to było dopełnić dopiero po dokonanych żniwach, bo pogląd swój możnaby poprzéć liczbami, lecz bacząc, że i tak zbyt długo się opóźniłem, i że przedstawiając same liczby, zamroziłbym resztki jałowéj nadziei, którą Opatrzność z roku na rok od lat kilku żywi
rolnika jakby za ja   rawie, po-
dług wszelkich gos   odziewamy
się zbierać, świetn   myśli, a
tysiąc na poparcie   aje się, że
i niwa na ten rok   dokonano,
rok suchy tak ob   epszy i ty-
siące innych przycz   ych zbio-
rów. Zielone zboż   ści, listek
po listku obrywa z   boleśnie,
przekonywamy się   arzy doga-
duje: ale plenne Pa   cią ziarna,
i jak najrychléj pr   ło wydaje,
znika ta nadzieja,   —i podnie-
sioną ceną zboża d   eślony od-
powiednio potrzeb   kowi kup-
cy, jakby ludzie je   enach na-
wet kupić nie chcą   ię rok ten
jako ciężką próbę,   nadgrodze-
nia strat na rok p   ém się nie
różni od poprzedn   ścielać na
tém tle daléj boles   iązkowego
sprawozdania.

Sucha jesień   ku siewów
deszczami, pozwoli   ią; wpraw-
dzie oziminy siane   dy rzadko
z przyczyny zbyt s   silniéj się
przekonywamy o p   Sandomier-
skich gruntach wal   o przykry-
ciu nasienia, po   szenia ze-
schléj po nawalnic   porze kiedy
użycie do tego bro   t niemoże-
bném. Oziminy si   gęsto i sil-
nie, a sucha ich u   korzeń, ro-
kowała nadzieje, ż   osnę wzro-
ście nie ulegną za   zbyt mro-
źna zima, utrzymyw   ta, tak po-
żyteczna dla naszy   ciągle zi-
mna, i ranne pusz   zwoliło ża-
dnéj trawce wyroś   ach, czego
nawet późniejsze c   , i dopiero
na ścierniach jest   k długiego
postu. Wczesna n   łach a po-
tém zimnych wiatr   przyjazna
późniéj wegetacya

Jarzyny zbyt   lecz siane
zaraz po przejściu

Koniczyna w   z przyczy-
ny zimna, ani się   Wprawdzie
trudno doślédzić   dzaju tego
zboża; warstwa zi   znów nie
można jéj posądza   zwłaszcza
przy pomocach ze   zyny, tém-
bardziéj, że każdy   jsce; zdaje
się, że paszenie w   zędzie pra-
ktykuje, czy tam   nione, zna-
czną szkodę jéj pl   na umyślne
szkody, tak w zbo   nie były li-
czniejszemi jak w tym roku, przy ogólnym braku paszy i tak długiém zagłodzeniu tak zwanego dobytku. Nigdy razem przepisy prawa w tym względzie nie wydały się mniéj dostatecznemi i zapobiegającemi i sądziéby słusznie można, że władze to spostrzegą i przygotują środki więcéj przeznaczeniu swemu odpowiednie. Opuszczając dalsze postępy wzrostu zbóż, przystąpmy do dzisiejszego ich stanu. Żyta w większéj części pożęte, okazują zbyt mały plon w słomę, bo więcéj 3ch kóp z korca nie przechodzące, a w ziarno plon jeszcze mniejszy, bo ziarno drobne i zanikłe; kłosy w połowie puste, zniszczone zarazą. Pszenice wszędzie dużo obiecujące, zdają się dziś rzadkie, burzami potargane, a w piękności ziarna utrzymają się tylko wcześniéj dojrzewające, na glinkach nawożonych i wyniosłych miejscach; wszędzie gdzie bujniejsze uległy silnéj zarazie. Jęczmień, jak na
powiślu i d   w gruntach wyniosłych
lichy i rzad   ające upały pewno
przypalą zi   jna ilość kąkolu.
Owies, któ   zwrócić większą
uwagę roln   ie odczyszczonym.
Zważając j   na kąkolu i wcze-
śniejsze się   załość owsa, słu-
sznie strasz   cią w przyszłéj po
ugorze ozin   śniéj ściąć owsa,
lub też tak   zupełném objęciu
nierozkwitn   to strąkami obsa-
dzone, poźn   naczają się bujno-
ścią łodyg-   aki i ogrodowizny
korzystny   e oziminy w dość
przyjaznych   wczesne żniwa nie
dozwoliły   i górali, z dokoń-
czeniem u

Najpr   a; nizkość ich nie
opłaca ko   a. Żyto, jęczmień,
owies od   hętnego kupca nie
znajdują.—

Musz   ieść obronę méj o-
kolicy, bę   raficzny. W wielu
okolicach   rzedzenie o rodzaj-
ności ziem   gu Nilu, i złych na
niéj gospo

Wiel   winniśmy w miarę
środków,   ny pałac bogacza i
szata cyg   eden typ wielkości
mają. Sa   wyniosłe, w okolicy
bezleśnéj,   e wpływy powietrza;
zbyteczny   i uronienie najlep-
szych częs   wodą; lecz sądziéby
można, ż   m; płytka warstwa
wierzchni   spodniéj, rychło się
wodą prz   lepszych miejscach
płytka w   sile i ono wylega.
Nadto, ko   órzą w niéj zarazę,
która się   niewystarczająca do
zaprowad   pełny pastwisk i łąk
nie pozw   wentarza, i do po-
lepszoneg   i kosztownie z po-
czątku w   starzeją na ugorach
nie zbyt   pastwiskach. Płytka
warstwa   prawie roślin paste-
wnych,   dność komunikacyj,
górzyste   oddalone transporta,
przymus   e stan dobry inwen-
tarza po   ych warunkach zuży-
wa się   e może być zastąpio-
ny. Up   ymaga pary roślych
wołów,   stwiska. Każdy poj-
muje ja   e są budowle, a czy
mogą b   drzewo o kilka mil
sprowad   zie znajduje.

O   ielkich miast, wpływa
na taniość produktów, o kilka i kilkanaście złotych na korcu różnicy od innych okolic, a to jest ważnym warunkiem dźwignienia gospodarstwa. Mimo to, wiele gospodarstw jest na wysokiéj stopie kultury, a wiele, bardzo wiele biegnących do tego o całą siłą.

Wierny to rys okolicy, w któréj zamieszkuję, a obrona jéj wynikła tylko z miłości prawdy, bo nawet nie mogę miéć uczuć